INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA ALFONSO ARANGO TORO **Guía de Trabajo "APRENDIZAJE EN CASA"** 2021		**GESTIÓN PEDAGÓGICA**
GRADO: 10. **AREA / ASIGNATURA: Quimica.**		Guía de recuperacion.
DOCENTE: Plinio H. Uribe R. .		
Periodicidad:	Del 26 de enero.	Al 26 De febrero.

Objetivo de Aprendizaje:

Desarrollar actividades de superacion de logros de aprendizaje en casa para estudiantes rezagados.

Instrucciones para el desarrollo de la guía:

Para desarrollar la presente guia se tiene en cuenta las actividades mas relevantes de las guias que permitan la apropiacion del conocimeinto en el aprendizaje en casa para estudiantes rezagados, esto permite que puedan utilizar las guias previamente elaboradas anteriormente y sus respectivas videoclases como tambien informacion de internet.

COMPONENTE DEL ÁREA / ASIGNATURA

ACTIVIDAD 1

Con el objetivo de retroalimentar los procesos de enseñanza – aprendizaje, consultar el significado del siguiente glosario de términos mas relevantes utilizados en las diferentes guías previamente elaboradas: Materia, átomos, mezclas, soluciones, elemento, compuesto, homogéneo, heterogéneo, soluciones, limonada, salpicón, molécula, solido, liquido, gaseoso, Protón, Electrón, Tabla periódica, Neutrón, Combinación, Electronegatividad, Regla del octeto, Masa, Peso, Volumen, energia, metodo cientifico, solido, liquido, gaseoso, coloidal, disoluciones, diatomico, fotones, monoatomico, mesones, oxidos, acidos, sales, enlace cobalente, enlace ionico, aniones, cationes, reaccion quimica, valencia electron, piones, mesones, fotones.

ACTIVIDAD 2

La tabla periodica se establecio para ordenar los elementos deacuedo con su numero atomico en forma creciente y esta diferenciada en columnas verticales que establece los grupos o familias y las filas horizontales denominadas periodos. Con base en lo anterior desarrollar lo siguiente:

1. Cuales son los grupos o familia de la tabla periodica, estableciendo el simbolo y nombre de los elementos que componen cada grupo.
2. Realizar a tabla periodica ubicando simbolo, nombre y numero atomico.
3. Establecer el nombre de 7 elementos metalicos, 7 gaseosos y 5 elementos con caracteristicas de metales y no metales denominados metaloides.

ACTIVIDAD 3

Los mapas conceptuales permiten la apropiacion del conocimiento y al mismo tiempo la propuesta de ideas con base en unos ejes tematicos. Desarrollar los mapas conceptuales teniendo en cuenta los siguientes terminos.

a) Materia, material homogeneo, material heterogeneo, atomos, solucion de limonada, Mezcla de salpicon, elemento, compuesto, atomos iguales, atomos diferentes, elemento monoatomico, elemento diatomico, Mg, Ca, Cl_2, N_2, molecual y H_2O.

b) Realice un mapa conceptual donde utilice los cambios de estado de la materia de solido a liquido y de liquido a gaseoso.

c) Establezca un mapa conceptual donde plantee las formas de contaminacion ambiental.

ACTIVIDAD 4

Los oxidos son la combinacion del oxigeno con otro elemento, pueden ser de tres clases oxido basico, oxido acido y oxidos neutros o amfoteros.

Oxido basico

Los oxidos basicos son combinaciones de un elemento metalico con el oxigeno.

Metal + oxigeno $\Rightarrow$ Oxido basico

Zn + O_2 $\Rightarrow$ ZnO

Zinc + Oxigeno $\Rightarrow$ Oxido de Zinc

Estados de oxidacion

Zn^{+2}

Mg^{+2}

Ba^{+2}

O^{-2}

Cu^{+1+2}

Na^{+1}

2Mg + O_2 $\Rightarrow$ _____

Ca + O_2 $\Rightarrow$ _____

2Na + O_2 $\Rightarrow$ _____

_____ $\Rightarrow$ K_2O

_____ $\Rightarrow$ C_uO

_____ $\Rightarrow$ B_aO

No olvide que con base en los estados de oxidacion se forma el compuesto.

Oxido acido

Se presenta cuando el oxigeno se combina con un elemnto no metalico especialmente con los halogenos VII A, tambien con algunos elementos del grupo VI A, V A, IV A.

C + O_2 $\Rightarrow$ CO_2

Carbono + oxigeno $\Rightarrow$ Dioxido de carbono

Estados de oxidacion

$C^{+2\ +4}$

$Cl^{+1\ +3\ +5\ +7}$

$S^{+2\ +4\ +6}$

$I^{+1\ +2\ +3}$

$N^{+2\ +4\ +5}$

$Br^{+1\ +2\ +4}$

S + O_2 $\Rightarrow$ SO_2 Dioxido de azufre

N_2 + O_2 $\Rightarrow$ _____

I_2 + O_2 $\Rightarrow$ _____

_____ $\Rightarrow$ Br_2O

_____ $\Rightarrow$ Cl_2O

_____ $\Rightarrow$ Cl_2O_3

Según la IUPAC sigla de la union internacional de quimica pura establece el sistema Stock, nomenclatura sistematica y nomenclatura comun.

El sistema **Stock** consiste en mencionar el oxido del elemento correspondiente indicando entre parentesis() con numeros romanos el grado de oxidacion del elemento ejemplo:

Cl_2O : Oxido de cloro (I) Cl_2O_3 : Oxido de cloro (III)

Cl_2O_5 : _____ Cl_2O_7 : _____ Cu_2O : _____

PbO : _____ FeO : _____ Hg_2O : _____

____ : Oxido de cobre (II) ____ : Oxido de plomo (IV) ____ : Oxido hierro (III)

La nomenclatura **sistematica** nombra el oxido anteponiendole los prefijos mono, di, tri, tetra, penta, hexa, hepta, indicando la cantidad d atomos que presenta cada compuesto ejemplo: cuando el elemento tiene un solo estado de oxidacion solo se escribe oxido y el nombre del elemento como MgO : oxido de magnesio.

CO : Monóxido de carbono. CO_2 : Dióxido de carbono.

P_2O_3 : Trióxido de difosforo. P_2O_5 : Pentóxido de difosforo.

NO : _____. N_2O_3 : _____. N_2O_5 : _____.

____: Dióxido de nitrógeno. _____: Dióxido de azufre. _____: Trióxido de azufre.

La nomenclatura **común o tradicional** se utiliza especialmente para los óxidos ácidos con los prefijos hipo para el de menor valencia y per para mayor valencia; y las terminaciones oso e ico respectivamente, por ejemplo:

Cl_2O : Oxido hipocloroso. Cl_2O_3 : Oxido cloroso. Cl_2O_5 : Oxido clórico. Cl_2O_7 : Oxido perclórico.

N_2O : _____. NO : _____. N_2O_3 : _____.

FeO : _____. Fe_2O_3 : _____. ____: Oxido cuproso. ____: Oxido cúprico.

Completar el siguiente cuadro de nomenclatura.

	Nom. Stock	Nom. Sistemática	Nom. Común
Cl_2O			
Na_2O			
MgO			
CuO			
HgO			
ZnO			
Fe_2O_3			
NO_2			

Para desarrollar la presente guía se debe tener en cuenta los estados de oxidación del elemento, observar muy detenidamente los ejemplos que se presentan para cada clase de oxido y su nomenclatura.

ACTIVIDAD 5

Se determina como una funcion quimica al conjunto de propiedades comunes que caracterizan a sustancias como los acidos y los hidroxidos o bases.

- **La funcion acido**.

Los acidos son sustancias que se caracterizan por:

a) Ceder protones $(H)^+$ en medio acuoso.
b) Enrojecer el papel de tornasol azul.
c) Presentar sabor agrio.

Las sustancias acidas pueden ser hidrácidos y oxacidos.

- **Hidrácidos**

Son acidos constituidos por la combinacion del hidrogeno con un elemento no metal generalmente con el grupo VIa y VIIa de la tabla periodica.

Para su nomenclatura según la IUPAC se utiliza la sistematica y el nombre en solucion acuosa. En la nomenclatura sistematica se da el nombre del elemento con la terminacion URO y en solucion acuosa se nombra el acido con la terminacion HIDRICO.

	Nombre sistematico	Nombre en solucon acuosa
$F_2 + H_2 \longrightarrow 2HF$	Fluoruro de hidrogeno	Acido fluorhidrico
$S + H_2 \longrightarrow H_2S$	Sulfuro de hidrogeno	Acido sulfhidrico
$Cl_2 + H_2 \longrightarrow$		
$Br_2 + H_2 \longrightarrow$		
$I_2 + H_2 \longrightarrow$		
$Se + H_2 \longrightarrow$		
$Te + H_2 \longrightarrow$		

Los hidroxidos según la nomenclatura IUPAC utiliza la nomenclatura stock, sistematica y comun como en los oxidos.

Completar el siguiente cuadro.

	Nom. stock	Nom. sistematica	Nom. comun
$Pb(OH)_2$	Hidroxido de plomo II	Dihidroxido de plomo	Hidroxido plumboso
$Pb(OH)_4$			
KOH	Hidroxido de potasio	Hidroxido de potasio	Hidroxido de potasio
$Fe(OH)_2$			
$Fe(OH)_3$			
$CuOH$	Hidroxido de cobre I	Monohidroxido de cobre	Hidroxido cuproso
$Cu(OH)_2$			
$Zn(OH)_2$			
$Al(OH)_2$			
$Al(OH)_3$			
$Ca(OH)_2$			

ACTIVIDAD 6

Las sales son sustancias ionicas formadas por un anion y un cation diferente de H^+, O^{-2}, OH^-.

Una sal es el resultado de combinar un acido con una base.

Acido + Base		Sal + Agua
$HCl + NaOH$ Acido clorhidrico + Hidroxido de sodio	$\longrightarrow$	$NaCl + H_2O$ Cloruro de sodio + agua
$HNO_3 + KOH$	$\longrightarrow$	_____ + _____
$HNO_2 + Ca(OH)_2$ Acido nitroso + hidroxido de calcio	$\longrightarrow$	$Ca(NO_2)_2 + H_2O$ Nitrito de calcio
$H_3PO_4 + Ca(OH)_2$	$\longrightarrow$	_____ + _____
$H_2SO_4 + Zn(OH)_2$	$\longrightarrow$	_____ + _____

$H_2CO_3 + Al(OH)_3$ ⟶ _____ + _____

$HClO_4 + Mg(OH)_2$ ⟶ _____ + _____

Completar y dar nombre a las reacciones planteadas en la formacion de sales.

Nota: Las sales pueden ser neutras y acidas. Neutras como $NaCl$, CuSO_4 y acidas por el hidrogeno como $NaHCO_3$carbonato acido de sodio.

Completar el siguiente cuadro escribiendo la formula y el nombre de las sales formadas.

Anión (-) / Catión (+)	Br^{-1} Bromuro	Cl^{-1} Cloruro	S^{-2} Sulfuro	SO_4^{-2} Sulfato	PO_3^{-3} Fosfito	PO_4^{-3} Fosfato	ClO^{-1} Hipoclorito	NO_3^{-1} Nitrato	CO_3^{-2} Carbonato
K^{+1}									
Na^{+1} Ion Sodio							$NaClO$ Hipoclorito de sodio		
Ca^{+2}	$CaBr_2$ Bromuro de calcio			$CaSO_4$ Sulfato de calcio					
Cu^{+2} Ion cuprico									
Al^{+3}					$AlPO_3$ Fosfito de aluminio				
Fe^{+2} Ion ferroso									
Fe^{+3} Ion ferrico		$FeCl_3$ Cloruro ferrico						$Fe(NO_3)_3$ Nitrato ferrico	
Pb^{+2} Ion plumboso						$Pb_3(PO_4)_2$ Fosfato de plomo 4 o plumboso			
Pb^{+4} Ion plumbico									$Pb(CO_3)_2$ Carbonato plumbico
Cu^{+1} Ion cuproso			Cu_3S Sulfuro cuproso o sulfuro de cobre 1						

Este cuadro se realizará con base en la explicacion dada en la video clase como tambien las reacciones anteriores.

Consultar sobre la importancia biologica de las sales.

Recursos físicos y virtuales propuestos:
https://www.diferenciador.com/cationes-y-aniones/
https://nucleovisual.com/funciones-inorganicas-acidos-bases-sales-y-oxidos/
https://es.khanacademy.org/science/quimica-pe-pre-u/xa105e22a677145a0:enlaces-quimicos/xa105e22a677145a0:funciones-quimicas-inorganicas/a/352-funciones-qumicas-inorgnicas

Horario de atención a padres y estudiantes: De lunes a viernes en horas de la mañana

Tiempos de entrega: 26 de Noviembre

Medios de comunicación dudas y envío: Correo electronico, Whatsapp, Fotocopias.

	DOCENTE	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO
	Plinio Hayden Uribe R.	3115288977	plinio_ur@hotmail.com